Aus der Klinischen Abteilung der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten München (Vorstand Prof. Kranz)

ÜBER BEZIEHUNGEN DES ZAHNSYSTEMS ZU MAGEN-ERKRANKUNGEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Sophie Buchholz

Bayerische Druckerei & Verlagsanstalt G.m.b.H., Müllerstr. 27

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0161

Mundhöhle und Kauapparat stehen schon unter physiologischen Verhältnissen in enger Beziehung zum Verdauungskanal. Es ist daher verständlich, daß auch in pathologischer Hinsicht Beziehungen zwischen ihnen bestehen. Sowohl mangelhafte Tätigkeit des Kauapparates wie besonders krankhafte Prozesse in den Zähnen können Veränderungen im Magen hervorrufen. Umgekehrt können aber auch Magenerkrankungen Veränderungen an den Zähnen nach sich ziehen.

Der Kauapparat ist der Vorarbeiter des Magens und daher von größter Bedeutung für die Verdauung. Er hat die Aufgabe, die Nahrung mechanisch zu zerkleinern, damit sie in geeigneter Form in den Magen gelangt. Es ist daher klar, daß jede Störung im Kauapparat, gleich welcher Art, eine Störung der Verdauung des Magens veranlassen kann. Im einzelnen kommen hier verschiedene Faktoren in Frage: Gaumenspalten, Stellungsanomalien der Zähne und Kiefer, Erkrankungen der Zähne, der Speicheldrüsen, der Kaumuskeln und der Kiefergelenke. Im folgenden werden uns hauptsächlich die Beziehungen der Zähne zu Magenleiden beschäftigen.

Vorbedingung für die notwendige Zerkleinerung der Speisen ist richtiges Kauen. Hastiges Essen kann also mit zu den ungünstigen Faktoren für die Magenverdauung werden. Ja, die Nachteile hieraus erstrecken sich nicht nur auf die Verdauungsorgane, sondern sogar auf den ganzen Stoffwechsel. Fettsucht, Gicht, Diabetes, Arteriosklerose, die als Ueberfütterungskrankheiten gelten, können die Folge sein (M i s c h). Dabei ist nicht nur eine Ueberfütterung mit Nahrung von Bedeutung, auch abnorme Zersetzungen, wie sie durch Anwesenheit von Nahrungsbrocken in den verschiedenen Abschnitten des Magen-Darmkanals von mitgeführten und eindringenden Bakterien verursacht werden, spielen hier eine Rolle. Bei längerem Kauen bleibt die Nahrung naturgemäß länger in der Mundhöhle. Dadurch nehmen die aufgewärmten Speisen deren Temperatur an und bewahren den Magen vor Wärmeschädigungen. Gründliches Kauen schützt auch vor Verschluckung von Fremdkörpern. Anderseits läßt hastiges Essen auch ein vorzeitiges Sättigungsgefühl und Unlustgefühle aufkommen, wodurch die Nahrungsaufnahme wesentlich kleiner wird.

Wenn nun die Speisen zu wenig zerkleinert geschluckt werden, kommen weder die Speicheldrüsen noch die Zähne zur richtigen Arbeit. Die Speicheldrüsen, deren Sekretion durch den Kauakt angeregt wird, können bei Schlingern allmählich geradezu atrophisch werden. Aehnlich ist es bei den Zähnen. Das funktionelle Be-

anspruchen der Zähne durch richtiges, ergiebiges Kauen trägt zur Erhaltung und Kräftigung des Gebisses, der Kiefer, des Zahnfleisches und der Kaumuskulatur bei. Bei mangelhaftem Kauakt setzen sich leicht schädliche Stoffe fest, die zur Karies führen können.

Anderseits, je schadhafter ein Gebiß ist, desto mehr verliert es die Fähigkeit, einen Bissen zu zerkleinern. Besonders wird der funktionelle Wert des Gebisses durch das Fehlen der Mahlzähne herabgesetzt, die den größten Teil der Arbeit beim Zerkleinern der Nahrung leisten. Weniger kommen die Schneide- und Eckzähne in Betracht. Die ersteren dienen hauptsächlich zum Ergreifen und Festhalten der Nahrung, während letztere als Reißzähne benutzt werden. Bei unbezahntem Kiefer ist die Möglichkeit der Zerkleinerung natürlich noch geringer. Doch herrschen darüber bei den einzelnen Autoren noch gegensätzliche Meinungen.

Kantorowicz ist der Ansicht, daß ein zahnloser Mensch die Nahrung trotz schlechter Zerkleinerung genau so gut verdaut wie einer mit vollbezahntem Kiefer. Blau und Scheff dagegen sagen: „Ohne Zähne ist eine Zerkleinerung der Speisen unmöglich."

Gegen diese Ansicht spricht freilich eine große Anzahl von Fällen völlig zahnloser Menschen, die sich ohne Gebiß bester Gesundheit erfreuen. Man darf daher annehmen, daß die Nahrungszerkleinerung bei zivilisierten Völkern auch im Munde der Zahnlosen richtig vor sich gehen kann. Dazu kommt, daß bei ihnen die einzelnen Speisen durch Kochen schon so vorbereitet werden, daß eine weitere Zerkleinerung durch Kauen mittels der Zähne oft unnötig wird. Jedenfalls ist diese Möglichkeit bei den Zahnlosen der Fall, bei denen die Kuppen des Ober- und Unterkiefers senkrecht aufeinandertreffen und die Schleimhaut sich infolge des mechanischen Gebrauchs verhärtet hat. Geschieht dieses Aufeinandertreffen jedoch nicht oder ist das Zahnfleisch gar schwammig, fällt jede brauchbare Kautätigkeit weg.

Der Einfluß des Zahnmangels auf Magenerkrankungen läßt sich zahlenmäßig beweisen.

So zeigt eine Aufstellung von H. Müller, daß die große Mehrzahl der Magenkranken ein zum Kauen unfähiges Gebiß aufweist: 52% hatten starke Defekte, 35% Zahnverluste und 13% ein vollständiges Gebiß.

Brubacher, der im Jahre 1900 102 Magen-Darmleidende untersuchte, fand bei 72% schlechte Gebisse.

Welches sind nun die Störungen, die sich unter diesen Verhältnissen im Magen zeigen können? Zur Klärung dieser Frage ist es nötig, sich zunächst über die normale Funktion des Magens und seiner Bedeutung im Stoffwechsel klar zu werden.

Der Magen dient als Behälter zur Aufnahme größerer Speisemengen auf einmal; er gibt jeweils von seinem Inhalt an den Darm

soviel ab, als durch die Darmverdauung bewältigt werden kann. Dadurch ist es möglich, daß nur wenige Mahlzeiten am Tage eingenommen werden brauchen.

Die Hauptaufgabe des Magens besteht aber darin, daß er durch seine mechanische und chemische Funktionen die Eiweißverdauung einleitet.

Zur Erfüllung dieser Funktion ist es wichtig, daß der Magen anatomisch aus vier verschiedenen Abschnitten aufgebaut ist: Der Pars cardiaca, dem Fornix, dem Korpus und der Pars pylorica, deren Wandung, entsprechend ihrer Aufgabe, in Längs-, Quer- und Schrägzügen verläuft. Auf diesen dreischichtigen Muskelzügen beruhen die Bewegungen der Magenwand, die einerseits rhythmische „pendelnde" Bewegungen sind und der Durchmischung der Nahrung mit dem Magensaft dienen und die anderseits regelmäßige, von der Kardia aus ausgehende peristaltische Bewegungen sind, die über den Korpus in Form flacher Wellen, über dem Pylorusteil dagegen als tiefe Einschnürungen verlaufen. Die in dem Magen nach und nach aufgenommenen Speisen schichten sich so übereinander, daß die zuerst angelangten an der Schleimhaut, die zuletzt angelangten gegen die Mitte hin zu liegen kommen.

Daß diese Bewegungen überhaupt ausgelöst werden, beruht auf der Anwesenheit von Nahrung, die einen physiologischen Reiz bedeutet. Sie haben den Zweck, die Nahrung mit dem Magensaft zu mischen und sie durch Kneten usw. mechanisch zu zerreiben. Durch diese mechanische Vorarbeit werden die durch den Magensaft zu erzeugenden chemischen Umwandlungen nicht nur eingeleitet, sondern sogar wesentlich unterstützt. Der Magensaft, hauptsächlich aus den Schleimhautdrüsen des Fornix und Korpus erzeugt, enthält Salzsäure, Pepsin und Labferment. Durch Pepsin-Salzsäure wird das Eiweiß in Proteosen gespalten, während das Labferment das Kasein zur Gerinnung bringt. Nachdem durch die Zusammenarbeit von Magenbewegungen und Magensaft die Nahrung zu einer breiigen Masse verarbeitet wurde, ist die Aufgabe der Magenverdauung erfüllt. Die Weiterleitung des Speisebreies in den Darm kann nun erfolgen.

Mechanische und chemische Aufgaben sind es also, die der Magen in normalem Stoffwechsel zu lösen hat. Wenn die oben beschriebenen krankhaften Verhältnisse am Kauapparat vorliegen und solange der Magen gesund ist, wird er durch Vermehrung seiner Tätigkeit einen Ausgleich zu erreichen suchen. Es kann auf diese Weise die mangelhafte Vorbereitung der Nahrung bei schlechtem Kauvermögen durch die Misch- und Knetfunktion des Magens geradezu nachgeholt werden.

Auf die Dauer wird der Magen durch diese erhöhte Inanspruchnahme seiner motorischen und sekretorischen Funktionen derart belastet, daß es zu Schädigungen kommt. Ist aber der Magen nicht in der Lage, die ihm infolge der mangelhaften Kauvorbereitung der

Nahrung zufallende Mehrarbeit zu leisten, so folgt zuerst die verzögerte Magenentleerung, die ihrerseits mit eine der Hauptursachen der chronischen Verstopfung darstellt.

Ebenso ist die Rumination, das Hochbringen fester, flüssiger und gasförmiger Bestandteile durch den geöffneten Magenmund und die Speiseröhre in die Mundhöhle vielfach Folge der hintangehaltenen Magenentleerung. Der Vorgang ist wie folgt: Durch die zu großen, im Munde nicht wie üblich vorbereiteten Bissen werden die Magenwände erweitert, dann erschlafft der Magenmund und läßt schließlich die schlecht durchgekaute Nahrung emporsteigen.

Aber dies sind nicht die einzigen Folgen, die Schädigungen des Gebisses auf den Magen hervorbringen. Vielmehr gibt es noch eine Reihe klinisch viel bedeutender in Erscheinung tretender Veränderungen am Magen, die sich hier ausbilden können. So sind manche Fälle von Sub- oder Anazidität des Magens auf mangelhafte Kaufähigkeit zurückzuführen. Sie beruht ebenfalls auf dauernder Ueberarbeitung des Magens mit folgender Verminderung der Sekretion. Die Subazidität macht mitunter keine oder nur geringe subjektive Beschwerden. Sie findet sich häufig als Begleiterscheinung bei Magenkrebs, bei perniziöser Anämie, bei akutem und chronischem Magenkatarrh, überhaupt bei vielzehrenden Krankheiten.

Schwerwiegender als diese Erscheinungen ist eine Erkrankung des Magens, deren Ursache noch in vielem zwar ungeklärt ist, über deren Genese aber mehrere Theorien bestehen. Es ist das Magengeschwür.

Als Ursache desselben werden verschiedene Momente angeführt. Im wesentlichen sind es drei Theorien, die allgemein für die Entstehung in Frage kommen.

So wird Superazidität, die aber mitunter fehlt, als eine der Ursachen angesehen. Dann besteht eine spasmogene oder neurogene Theorie, die Gefäßkrämpfe in der Magenwand als Ursache anführt. Diese Krämpfe verursachen wiederum umschriebene Ernährungsstörungen der Mukosa, die ihrerseits zur peptischen Verdauung und Ulzeration führt. In unserem Zusammenhang beansprucht vor allem die funktionell-mechanische Theorie Aschoff's und K. Bauer's Aufmerksamkeit.

Die beiden Autoren gehen von der Tatsache aus, daß sich die meisten Ulzera am Pylorus und in der kleinen Kurvatur befinden, also gerade an den Stellen, wo die Engen des Magens liegen. An diesen kann aber die Reibung der Speisen leicht zu Schleimhautläsionen führen. Sind diese nun einmal entstanden, so kommen sie durch die dauernde Speiseverschiebung nicht zur Abheilung.

Der russische Chirurg Gar, der vor und während des Krieges und während der Hungerzeit auf diesem Gebiet große Erfahrung sammelte, mißt gerade hier der Art der Ernährung eine besondere

Rolle bei. Er sagt: „Ungewöhnlich grobe Nahrung schädigt die Magenschleimhaut und führt auf diese Weise zur Entstehung der Magengeschwüre oder unterhält die schon bestehenden.“ Und: „Man muß diesen mechanischen Insulten eine große Bedeutung zusprechen, wenn man auch keine genaue Regel darüber aufstellen kann, wie sie sich auswirken.“

Das Ulkus, das hauptsächlich das jugendliche und mittlere Lebensalter, besonders Frauen, bevorzugt, hat seinen Sitz mit Vorliebe an der kleinen Kurvatur und in der Gegend des Pylorus. Es bildet bei nur kurzem Bestehen einen oberflächlichen Schleimhautdefekt; ältere Defekte dagegen zerstören die Muskularis und dringen sogar bis zur Serosa vor, so daß die Gefahr der Perforation in die Bauchhöhle besteht. Die Beschwerden, die das Geschwür erzeugt, sind zum Teil dieselben wie bei der Superazidität: Druck- und Völlegefühl nach dem Essen, saures Aufstoßen, Uebelkeit und Erbrechen. Oft ist das Magengeschwür längere Zeit symptomlos, dann ist es wieder mit heftigen Schmerzen vergesellschaftet, die insbesondere nach der Nahrungsaufnahme auftreten. Das Wichtigste aller Symptome ist aber die Magenblutung, die sich ungemein heftig gestalten kann.

Diese bisher aufgeführten Fälle zeigen uns, wie es durch den Funktionsausfall des Gebisses infolge schlechten Kauens der Nahrung zu mechanischen Schädigungen des Magens kommen kann.

Viel bedeutungsvoller, weil klinisch oft noch eindrucksvoller als diese durch mechanischen Funktionsausfall erzeugten Magenerkrankungen sind diejenigen, die durch entzündliche dentale Prozesse verursacht werden. Zu diesen Erkrankungen der Zähne, die reizend auf die Magenschleimhaut wirken oder ein Magenleiden hervorrufen können, gehören Vereiterungen und Verjauchungen der Pulpa, ferner septische Stoffe aus kariösen Zähnen, aus den entzündeten Zahnfleischtaschen eines durchbrechenden Zahnes (Weisheitszahn), aus den Zahnfleischtaschen bei einer Alveolarpyorrhoe, des weiteren Antrumempyeme, Granulome, Fisteln und sich entleerende Abszesse. Aus ihren Zersetzungs- und Fäulnisvorgängen wandern Produkte ab und gelangen mit dem Schluckakt in den Magen. Nicht nur die in den Fäulnisprodukten enthaltenen Bakterien selbst, sondern auch deren Gifte, die Ekto- und Endotoxine, wandern denselben Weg.

Nun gelangen aber schon normalerweise zahlreiche pathogene Keime in den Magen. Finden sich doch solche genügend in jeder, auch der gesunden Mundhöhle. Diese bietet nämlich durch optimale Temperatur und feuchte Wärme günstige Nahrungsbedingungen sowie ideale Schlupfwinkel.

Die krankmachende Wirkung dieser Keime wird in normaler Weise durch Umhüllung mit Speichel herabgesetzt. Die Wirkung des Speichels ist also keine bakterizide, sondern eine rein physikalische. So ist es möglich, daß also stets eine große Anzahl virulenter

Keime in den Magen gelangen. Hier unterliegen sie aber wieder gewissen Einflüssen durch Salzsäure und Pepsin. Sicher ist jedenfalls die keimtötende Wirkung der Salzsäure, die des Pepsins ist freilich noch umstritten. Die Salzsäure zerstört Typhus- und Tuberkelbazillen, den Aktinomykosebazillus dagegen nicht.

Die Salzsäure kann ihre Wirkung aber nur dann entfalten, wenn erstens nicht übermäßig viel Keime verschluckt werden und zweitens der Magen vollständig gesund ist, um genügend Salzsäure zu bilden.

Misch erklärt, daß die Bakterien beim Passieren des Magens der sie sonst vernichtenden Wirkung des Magensaftes (Salzsäure) dadurch entgehen, „daß der Mageninhalt nicht durcheinandergemischt wird, sondern sich fächerförmig schichtet und ein Teil der Nahrung und mit ihm Bakterien an der kleinen Kurvatur entlang, ohne der Magenverdauung ausgesetzt zu sein, in den Darm gelangt".

Nachgewiesen ist jedenfalls, daß Magenerkrankungen oft erst nach Zahnerkrankungen sich eingestellt haben und nach deren Beseitigung auch wieder verschwunden sind. Je nach Zufuhr virulenter Keime nimmt eine Magenerkrankung mehr oder minder schwere Formen an.

Kelley sagt, daß durch Zahnkaries, besonders bei Verschlucken von eitrigem Sekret, die Magensekretion ungünstig beeinflußt wird.

Auch die Obstipation, abwechselnd mit Durchfällen, entsteht nicht nur allein durch ungenügende Zerkleinerung der Nahrung, sondern auch durch chronische Infektionszustände der Zähne und der Mundhöhle. Die durch den Schluckakt in den Magen gelangten Keime reizen und schädigen hier die Schleimhaut und setzen ihre Funktionstüchtigkeit herab. Auf diese Weise kann sowohl eine akute wie auch chronische Verstopfung herbeigeführt werden.

In seinen Ausführungen über „Kauakt und Verdauung" erläutert G. Deutsch unter anderem, daß die Dyspepsie, eine Verdauungsstörung, ihren Ursprung in der Einwanderung von Bakterien aus der Mundhöhle hat. Einzelne Autoren (Faber, Lange, Rosenheim) behaupten, daß selbst chronische Gastritis und unheilbare Magen-Schleimhaut-Atrophien mit großen Zahndefekten zusammenhängen können. Herz gibt aber im Gegensatz hierzu diese Ursache nur bei akuten Prozessen zu: „Was akute Prozesse betrifft, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß gelegentlich schädliche Mikroorganismen und ihre Produkte aus der Mundhöhle so massenhaft herabbefördert werden, daß sie wirklich die Hauptursache einer Gastritis darstellen." Auch Haberland sagt, daß die akute und chronische Gastritis nichts anderes darstellt als eine bakterielle Entzündung der Magenschleimhaut. Bergmann-Katsch äußern sich ebenfalls ähnlich: „Obwohl es eine Bakteriologie der akuten Gastritis vorerst nicht gibt, ist

grundsätzlich wohl kaum daran zu zweifeln, daß auch Bakterien und Bakteriengifte den chronischen Reiz abgeben können, der zur Gastritis führt oder daß sie in anderen Fällen am Zustandekommen des Entzündungsvorganges mitwirken, nachdem eine anderweitig verursachte Betriebsstörung vorausging. Es ist durch vielfache Erfahrung bekannt, daß Bakterien durch die intakte Magenschleimhaut eindringen können. Es dürfte daher nicht gleichgültig sein, wenn abnorm reichliche Bakterien in den Magen gelangen."

Bergmann hebt auch hervor, daß der Magensaft in normaler Konzentration nicht nur Bakterien abtötet, sondern auch alle bakteriellen Giftstoffe entgiften kann.

Darum ist es gefährlich, wenn die Magensaftabsonderung eine auch nur vorübergehende Störung erfährt, weil damit die Anfälligkeit des Magens gegenüber eindringenden Schädigungen erhöht wird. Dementsprechend aber muß sich eine dauernde Störung der Absonderung besonders gefahrvoll auswirken.

Nun kann aber die Schleimhaut durch irgendwelche Einflüsse besonders empfänglich gegenüber solchen Invasionen gemacht werden; so z. B. durch übermäßige Nahrungsaufnahme, Genuß zu heißer oder zu kalter Speisen, chemisch reizende Stoffe, Tabakabusus (besonders Kautabak) oder dauernder Genuß konzentrierter alkoholischer Getränke. Auf diesem Boden finden die verschluckten Keime günstige Wachstumsbedingungen und können hier ihre für den Körper so schädlichen Lebenseigenschaften entwickeln. Wenn dann schon von seiten des Organismus eine gewisse Prädisposition vorhanden ist, darf wohl mit Bestimmtheit mit einer Erkrankung der Magenschleimhaut gerechnet werden. Besteht aber bereits eine Schädigung der Schleimhaut, z. B. ein Ulkus, so sind Zähne oder Zahnwurzeln mit gangränösem Inhalt, die eine dauernde Absonderungsstätte von infektiösen Stoffen bilden, von besonders nachteiligem Einfluß auf den Verlauf dieses Geschwürs.

Darum fordert Hurst, daß vor allen Operationen am Verdauungskanal der Mund möglichst saniert werden soll, da bei der zeitweiligen Achlorhydrie die Infektionsgefahr wesentlich größer ist.

Unter den Bazillen, die durch Verschlucken schädliche Erscheinungen im Magen hervorrufen, sind insonderheit der Strahlenpilz und der Tuberkelbazillus hervorzuheben.

Die Aktinomykose ist eine beim Menschen seltene, bei verschiedenen Haustieren häufigere Krankheit. Sie entsteht durch Eindringen von Fremdkörpern als Infektionsträgern, auf denen der Pilz saprophytisch vegetiert, speziell an Getreidegranen, an Stroh und Gräsern. Eintrittspforten sind meist die Gebilde der Mundhöhle, häufig kariöse Zähne, gelegentlich die Atmungsorgane, in vereinzelten Fällen der Magen-Darmtraktus sowie die Haut. Aufs schärfste ist daher die unsinnige Sitte des Kauens von frischen Granen und Gräsern seitens der Spaziergänger oder der Landleute zu bekämpfen. Abgesehen von der häufigsten Form, der Erkrankung der

Mundhöhle, finden wir die Aktinomyzesdrüsen in den Unterlappen der Lunge unter Erscheinungen eines chronischen, schleichend verlaufenden broncho-pneumonischen Prozesses; ein weiterer Lokalisationsort ist mit Vorliebe am Coecum und Wurmfortsatz. In einzelnen Fällen kommt es von einem lokalen Herd aus infolge von Durchbruch in die Gefäße zu einer metastatischen Verschleppung des Strahlenpilzes in die verschiedenen Organe.

Unter den Tuberkelbazillen, die beim Menschen Tuberkulose erzeugen, sind zwei kulturell und morphologisch verschiedene Typen zu unterscheiden, die sich auch in pathogener Hinsicht verschieden verhalten, dem Typus humanus und dem Typus bovinus; letzterer spielt bei der kindlichen Tuberkulose die wichtigere Rolle. Die Ausbreitung der Tuberkulose im Körper von einem primären Herd aus kann gelegentlich auf verschiedenen Wegen, sowohl metastatisch als auch durch Kontaktinfektion erfolgen. Als Eintrittspforte für die tuberkulöse Infektion kommen in der Hauptsache zwei Wege in Betracht: die Atmungsorgane und die Verdauungswege. Dabei ist nach Domarus folgendes zu beachten: „Die Tuberkelbazillen vermögen die unverletzte Mund- und Rachenschleimhaut (Tonsillen, Zungengrundfollikel) ebenso wie auch die Darmschleimhaut zu passieren, ohne daß es daselbst zu nachweisbaren Veränderungen zu kommen braucht."

Wie H. Pflüger und Haberland ferner näher ausführen, finden sich sehr häufig Tuberkelbazillen in kariösen Zähnen tuberkulös Erkrankter, in denen ein vorzüglicher Nährboden eine rasche und ausgiebige Vermehrung gewährleistet. Einerseits rufen sie lokale Veränderungen hervor, anderseits gelangen sie durch Verschlucken in Magen und Darm und erzeugen hier die so gefürchtete Magen- bzw. Darmtuberkulose. Magentuberkulose ist zwar selten, da die Tuberkelbazillen von der Salzsäure vernichtet werden. Sie tritt aber bei Erkrankungen der Magenschleimhaut auf, die mit schwindender Salzsäureproduktion verbunden sind, wie chronische Gastritis und Karzinom.

Durch Verschleppen von septischem Material, dessen Herd in der Mundhöhle liegt, wird also ein ständiger Reiz auf die Magenschleimhaut ausgeübt. Aus dieser Reizung entsteht eine Entzündung, die chronische Gastritis. Auf Grund dieser Reize, die die normale Widerstandsfähigkeit des Magens schwächen, kann sogar ein Karzinom hervorgehen. Es kann sich sowohl aus einer chronischen Gastritis entwickeln wie auf dem Boden eines Ulkus.

Einige Autoren (H. Pflüger, Steadman, London) sind der Ansicht, daß gerade der Krebs des Magen-Darmkanals durch das Verschlucken von septischem Material, dessen Herd seinen Hauptsitz in der Mundhöhle hat, entstanden ist. Bei Untersuchungen über die Ursachen des Krebses fand Steadman, daß 99,5% der Patienten an Alveolarpyorrhoe litten, und zwar 91,6% an der schwersten Form. Steadman geht an Hand von Kranken-

geschichten vor allem näher auf den Magenkrebs ein und erklärt, daß durch ständiges Verschlucken des Eiters bei Alveolarpyorrhoe häufig ein chronischer Magenkatarrh die Folge ist, der einen günstigen Boden für die Entwicklung des Karzinoms abgibt.

Viel bedeutungsvoller als durch den Schluckakt erscheint die Möglichkeit einer hämatogenen Infektion der Magenschleimhaut von der Mundhöhle aus. Der Mensch ist wohl in der Lage, über eine gewisse Zeit hinweg einen Infektionsherd in oder um die Zähne zu beherbergen, ohne Gesundheitsschäden davonzutragen. Anderseits können nach kurzer oder längerer Zeit Stoffe aus dem Fokus in die Blut- oder Lymphbahn gelangen und in anderen Körperteilen ernsthafte Störungen hervorrufen. Bei diesem Uebergang in den Körper besteht die Möglichkeit, daß andere Faktoren als die dentaler Infektion mitspielen, was aber ihre Bedeutung in keiner Weise vermindert. Handelt es sich um einen Giftstoff, der von dem dentalen Herd in irgendeinen Teil des Körpers verschleppt wird, so wird durch Entfernen des Herdes die Toxinbildung ohne weiteres unterbunden. Die Heilung der entfernt vom Herd aufgetretenen Störung erfolgt schnell und vollkommen. Bestehen schon vorher Krankheiten bei dieser rein toxischen Auswirkung der dentalen Infektion, so werden die Krankheitsbilder durch hinzukommende Giftstoffe wesentlich beeinflußt. Nach Entfernung der Ursache zeigt sich auch bei diesen eine wesentliche Besserung, wenn auch keine Heilung. Handelt es sich aber um die Mikroorganismen selbst — und nicht nur um ihre Toxine —, die auf der Lymph- oder Blutbahn zu den Organen gelangen und hier einen sekundären Fokus bilden, so tritt nach Entfernung des ersten Fokus nicht immer Besserung, viel weniger Heilung ein. Als ein solcher Fokus für eine Herdinfektion ist unbedingt das Granulom anzusehen, das mitten im Knochenmark gerade an solcher Stelle liegt, wo Blutgefäße die Resorption außerordentlich günstig gestalten. Das Granulom enthält Streptokokken, die als Eitererreger bekannt und massenhaft nachzuweisen sind. Bei Fehlen anderer Einbruchsstellen ist zweifellos das Granulom die Ursache der Herdinfektion.

Auch Rosenow weist die Ansicht, das Granulom sei ein Schutzwall gegen das Eindringen von Bakterien, zurück. Billings, der sich sehr viel mit dieser Theorie beschäftigt hat, bezeichnet unter „Fokus of infection" einen Gewebsbezirk, der pathogene Keime enthält. In ruhigem Zustande besitzen sie nur geringe Virulenz, gelangen sie in die Blutbahn, können sie kraft elektiver Lokalisation — Rosenow nennt es organotrop — in gewissen Geweben, zu denen sie eine besondere Affinität haben, spezifische Veränderungen erzeugen und interne Leiden auslösen.

Die bisherigen Ausführungen versuchten zu zeigen, wie ein krankhafter Kau- und Gebißapparat auf den Magen störend wirken kann. Nun können aber anderseits auch Magenleiden pathologische Erscheinungen an und um den Zähnen verursachen. Zu den patho-

logischen Symptomen, die durch Krankheiten des Magens ausgelöst werden, gehört als erster der Mundgeruch (Foetor ex ore). Die Ursache desselben liegt wohl darin, daß bei akuten sowie chronischen Magenaffektionen der Mageninhalt abnorm lange stagniert oder zersetzte Stoffe aufstoßen oder daß übelriechende Verdauungsprodukte (Gase) durch Resorption ins Blut gelangen und von hier durch die Lunge ausgeschieden werden. Bei Karzinomen sind im Magen abnorme Zersetzungsprodukte vorhanden, die Foetor ex ore auslösen.

Bei Verdauungsstörung zeigt sich außerdem eine Neigung zu katarrhalischen Zuständen. Hämorrhagien des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut, bisweilen sogar Ulzerationen an der Schleimhaut stellen sich ein, kurz, das Bild einer Stomatitis catarrhalis. Sie kann die Ursache mangelhafter Reinhaltung der Mundhöhle sein, aber immerhin leiden so viele Magenkranke daran, daß sie ebensogut der Ausdruck derselben Schädigung sein kann, die die Ursache der Magenerkrankung bildet. Die Stomatitis kann aber auch eine Folge einer Magenerkrankung sein oder durch reizende Produkte aus dem Magen-Darmkanal hervorgerufen werden.

Bamberger erwähnt, daß eine sehr langwierige und lästige Form der Aphten manchmal chronische Schleimhautleiden des Magens begleitet.

Auch Zahnschmerzen sollen manchmal auf Obstipation beruhen; meist haben sie ihren Ausgang von pulpenlosen Zähnen und beruhen in diesen Fällen wohl auf Stauungen.

Eine Obstipation bei Kindern, deren Verkalkungsprozeß an den Zähnen noch nicht abgeschlossen ist, soll — nach Misch — einen störenden Einfluß auf diesen ausüben und die Zähne, die in der betreffenden Zeit gerade in der Verkalkung begriffen sind, in ihrer Widerstandsfähigkeit herabsetzen.

Zahnkaries kann ebenfalls durch Magenleiden beeinflußt werden. Ihre Entstehung ist durch zahlreiche Umstände begünstigt. Magenleiden verursachen eine Veränderung des Speichels.

Fr. Hecker beobachtete bei Obstipationen und Magenkrankheiten eine verminderte Speichelsekretion, bei welcher der Speichel klebrig mit ins bräunliche neigender Färbung und von saurer Reaktion ist.

Durch die Zähigkeit und Klebrigkeit ist der Speichel in seiner Wirkungskraft gehemmt, daher haften die Bakterien gut an der Oberfläche der Zähne und können ihre Zerstörungsarbeit beginnen. Mikroorganismen und chemisch reizende Stoffe, die durch Aufstoßen oder Erbrechen aus dem Magen in die Mundhöhle gelangen, mindern noch dazu stark die Widerstandskraft der Mundschleimhaut und der Zähne herab. Eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Karies spielt aber die Säure. Bei erhöhtem Salzsäuregehalt des Magensaftes kann durch ihn die Karies eingeleitet

oder bewirkt werden. Durch die Salzsäure wird das Zahnmaterial weich und wenig widerstandsfähig; dies beruht auf einer wahrscheinlichen Entkalkung der Zähne. Wirken auf die in ihrer Widerstandsfähigkeit sowieso schon herabgesetzten Zähne nun die Mikroorganismen aus dem Magen ein, so läßt sich hieraus die Entstehung der Karies bei Magenkranken sehr leicht erklären. Nach der chemisch-parasitären Theorie sind dies die wichtigsten Vorbedingungen für die Entstehung der Karies.

H. Meyer stellte bei Kranken, die längere Zeit nachts an Aufstoßen gelitten hatten, eine besonders typische Zahnhalskaries fest, und zwar meist am Unterkiefer, denn in diesen Fällen konnte die vom Magen produzierte überschüssige Salzsäure längere Zeit auf den Zahnhals einwirken.

Ein weiteres, ja sogar vermehrtes Auftreten der Karies zeigt sich sehr oft während der Gravidität. Dies erklärt sich daraus, daß vom Fötus aus dem mütterlichen Organismus rücksichtslos die zum Aufbau benötigte Kalkmenge entnommen wird. Die andere Ursache, die zur Entkalkung der Zähne führt, ist der erhöhte Säuregehalt des Mundspeichels infolge häufigen Erbrechens und dem charakteristischen Aufstoßen, insbesondere in den ersten Wochen der Schwangerschaft.

Es stellt sich an den Zähnen manchmal noch eine andere Veränderung ein, die Abrasio; sie wirkt sich hauptsächlich auf dem Boden eines Magenulkus aus. Wahrscheinlich handelt es sich um den Einfluß von Salzsäure auf den Schmelz, vielleicht auch auf das Dentin. Auch nach langem internen Gebrauch von Salzsäure soll die Abrasio festgestellt worden sein.

Eine andere Sensation an den Zähnen ist das Stupor dentium, das Stumpfsein der Zähne. Es ist eine Parästhesie, die bei Hyperchlorhydrie mit häufigem Aufstoßen auftritt. Bei empfindlichen Leuten kann diese Sensation recht lästig sein. Auch sie beruht auf dem vermehrten Salzsäuregehalt des Magens.

H. Herz beobachtete außerdem bei hartnäckigen Magendyspepsien ein schmerzloses Lockerwerden der Zähne. Sehr oft findet man dieses Lockerwerden — eine Alveolarpyorrhoe — von den leichtesten bis zu den schwersten Stadien als Begleiterscheinung sowohl schwerer als auch leichter Magenerkrankungen.

Wenn in meinen Ausführungen vielleicht auch nicht alle Wechselbeziehungen zwischen Magen und Kauapparat aufgeführt sind, so mag doch daraus entnommen werden, wie vielseitig sie sein können und welch großes Gewicht auf die Funktionstüchtigkeit des Kauapparates zu legen ist. Ein intaktes Zahnsystem hebt und kräftigt den Gesamtorganismus und gibt ihm dadurch die Widerstandskraft gegen jegliche Krankheit.

Zusammenfassung.

Mundhöhle und Magen sind Teile des Verdauungskanals und hängen schon anatomisch eng miteinander zusammen. Die Krankheiten des einen Teils greifen auf den anderen über.

Eine mangelhafte Funktion des Gebisses führt zu ungenügender Zerkleinerung der Nahrung. Die groben Nahrungsstoffe werden nicht nur zuwenig ausgenutzt, sondern sie veranlassen auch eine Ueberbeanspruchung des Magens und dadurch Reizung der Magenschleimhaut. Ein dauernder Reiz bewirkt außer leichten (Obstipation, Rumination) auch schwere Erkrankungen (Sub- oder Anazidität, Ulcus pepticum).

Vom Zahnapparat ausgehende Infektionsherde befördern entweder durch den Schluckakt oder auf dem Lymph- und Blutwege eine große Anzahl virulenter Keime in den Magen. Magenerkrankungen wie Dyspepsie, chronische und akute Gastritis, Aktinomykose und Tuberkulose können u. U. durch diese Erreger hervorgerufen werden.

Aber auch Magenerkrankungen können ein an sich gesundes Zahnsystem krankhaft beeinflussen. Magenleiden rufen nur zu oft Erkrankungen wie Stomatitis catarrhalis, Aphten, Zahnschmerzen, Zahnkaries, Abrasio von Zähnen, Stupor dentium und Alveolarpyorrhoe hervor. Die durch die Magenerkrankungen schadhaft gewordenen Gebisse wirken wiederum nachteilig auf den Magen und verschlimmern dessen Leiden. So tritt oftmals eine recht ungünstige gegenseitige Wechselwirkung zwischen Kauapparat und Magen ein.

Schrifttum

Bach Jul.: Handbuch der operativen Zahnbehandlung, Bd. I, Berlin 1928.
Becker Erick: Zur Kenntnis der Bedeutung der Zähne für die Ausnützung der Nahrungsmittel im Verdauungsapparat bei normaler Sekretion der Magendrüsen. Berlin 1926.
Domarus: Grundriß der inneren Medizin. Berlin 1932. Verlag Julius Springer.
Gruber Georg-Bruno: Neueste Anschauungen vom Wesen des Ulcus pepticum, ventriculi und duodeni. Halle 1922.
Hahn Paul: Krankhafte Erscheinungen im Munde in ihrer Beziehung zum Magen-Darmkanal. Inaug.-Diss. Königsberg.
Herz H.: Die Beziehungen der Mund- und Zahnerkrankungen zu Störungen des Magen-Darmkanals, des Blutes und des Stoffwechsels. (Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.) Halle 1919.
Kantorowicz: Klin. Zahnheilk., Bd. I.
Koll Jos.: Ueber Beziehungen von Zahn- und Mundkrankheiten zu Magenerkrankungen, insbesondere zum Ulcus pepticum. Inaug.-Diss. Köln.
Misch Jul.: Grenzgeb. d. Med. u. Zahnheilk., Bd. I.
— Fortschr. d. Zahnheilk., Bd. I, 1. u. 2. Teil.
— Fortschr. d. Zahnheilk., Bd. II, 1. u. 2. Teil.
— Fortschr. d. Zahnheilk., Bd. III, 3. Teil.
Müller Herbert: Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Magenerkrankungen. Leipzig.
Posselt Adolf: Enterogene Entstehung der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Halle 1924.
Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Roemheld L.: Der Magen in seinen Wechselbeziehungen zu den verschiedenen Organsystemen des menschlichen Körpers. (Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.) Halle 1920. Karl Marhold's Verlagsbuchhandlung.

Lebenslauf

Am 19. Oktober 1908 bin ich als Tochter des Zugführers Franz Buchholz und seiner Ehefrau Johanna, geb. Moersel, zu Danzig geboren. Ich besuchte von 1915 bis 1921 die Viktoriaschule zu Danzig. 1921 bis 1927 war ich an dem katholischen Lyzeum zu Kassel, das ich mit Obersekundareife verließ, um in das Pensionat und Oberlyzeum zu Heiligenstadt einzutreten, an dem ich 1930 das Reifezeugnis erwarb. April 1930 begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Philipps-Universität zu Marburg und bestand dort im Sommer 1931 das Physikum. 1932 immatrikulierte ich an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München. Am 26. Februar 1934 erhielt ich die zahnärztliche Approbation zu München.